

*IV студентська конференція
«Перший крок у науку», 28 квітня 2013 р., Суми, Україна*

ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЯ – ФІЗИЧНИЙ МЕТОД ДІАГНОСТИКИ

Мороз В.О., студентка; СумДУ, гр. ЛС-213

Розвиток медицини безпосередньо пов'язаний з розвитком фізики, техніки, комп'ютерних технологій. Фізика озброює медичних працівників знаннями фізичних методів діагностики захворювань та лікування хворих.

Метод електрокардіографії (ЕКГ) ґрунтується на фізичних принципах і явищах, адже наш організм працює за законами фізики. ЕКГ – це метод графічної реєстрації біопотенціалів, що виникають в серцевому м'язі під час його скорочення. Під час збудження серця змінюються фізико-хімічні властивості клітин, що приводить до виникнення різниці потенціалів і електричного струму.

Для вимірювання різниці потенціалів між будь-якими двома точками серця можна прикласти до нього електроди безпосередньо, але такий прямий метод не використовується. Різниця потенціалів вимірюється на поверхні тіла, а вся сукупність клітин досліджуваного органу представляється як модель еквівалентного генератора, який створює такий же електричний потенціал на поверхні тіла, як і даний орган (серце). В результаті можна отримати залежність електричного потенціалу від часу – електрокардіограму. Це дослідження можна проводити в трьох стандартних відведеннях, в шести або в дванадцяти відведеннях. ЕКГ – це низка зубців, які відображають процеси збудження та спокою в різних частинах серця.

Для отримання інформації про просторову орієнтацію дипольного моменту серця використовують метод електрокардіовекторграфії (ЕКВГ).

ЕКГ дозволяє діагностувати ряд захворювань: тахи- і брадикардію, різні види аритмій, знайти джерело їх виникнення, порушення проведення і їх локалізацію, пороки серця, інфаркт міокарда та інші, а також виявити дію на організм факторів хімічної природи – ядів і хімічних препаратів.

Керівник: Захарова В.М., *ст. викладач*